

云南稻蝗属一新种记述 (直翅目, 蝗总科)

李 涛 张建珍 马恩波*

山西大学应用生物学研究所 太原 030006

摘 要 在云南腾冲采到稻蝗属 1 新种, 郑氏稻蝗 *Oxya zhengi* sp. nov.。新种近似于小稻蝗 *Oxya intricata* (Stål), 主要区别: 1) 雌雄个体均较粗壮, 前翅短, 仅到达后足股节中部; 2) 雄性中胸腹板侧叶间中隔较狭, 长为宽的 3 倍; 3) 雌性下产卵瓣外缘无明显突出的钝齿, 仅具细齿; 4) 雄性阳茎基背片内冠突较大, 呈三角形。

关键词 直翅目, 斑腿蝗科, 稻蝗属, 新种, Cyt b 分子标记。

中图分类号 Q969.26

稻蝗属 *Oxya* 主要分布于中国、菲律宾、新加坡、马来西亚、越南及非洲大部分地区 (Hollis, 1971; 郑哲民, 1993)。全世界共记录 39 种, 近年来我国学者陆续发表数新种, 使我国该属种类达到 19 种 (李鸿昌等, 2006; Yin *et al.*, 2008)。

2006 年 8 月在云南腾冲进行蝗虫调查时, 采到稻蝗属 1 新种, 报道如下, 模式标本保存于山西大学应用生物学研究所。

郑氏稻蝗, 新种 *Oxya zhengi* sp. nov.

雄性 体中小型, 较粗壮, 具细小刻点。头顶向前突出, 末端钝圆, 其在复眼之前的宽度略宽于颜面隆起在触角之间的宽度; 颜面隆起全长具较深的纵沟。复眼卵圆形, 纵径约为横径的 1.4 倍, 为眼下沟长度的 3 倍。触角细长, 超过前胸背板后缘。前胸背板宽平, 前缘较平直, 后缘呈钝角形突出, 中隆线较低, 缺侧隆线; 3 条横沟明显, 均切断中隆线; 后横沟位于中部之后, 沟前区长于沟后区, 侧片长略大于高。前胸腹板突圆锥形, 基部宽, 端部较狭, 向后倾斜。中胸腹板侧叶间中隔较狭, 长为宽的 3 倍。后胸腹板侧叶的后端互相毗连。前、后翅均较短, 仅达后足股节中部。后足股节匀称, 上侧中隆线缺细齿, 内、外下膝侧片的末端均具锐刺; 后足胫节端半部侧缘呈片状扩展, 末端具内、外端刺, 外缘具刺 8~10 枚, 内缘具刺 9~11 枚; 跗节爪间中垫较大, 通常超过爪长。肛上板三角形, 长与宽近于相等; 基半部中央凹陷, 凹陷边缘具隆脊; 两侧缘凹陷, 端部钝角形突出。尾须圆锥形, 末端尖, 略斜切, 超过肛上板末端。下生殖板末端圆弧形。阳茎基背片外冠

突中部膨大, 末端尖, 内弯; 内冠突较大, 三角形, 靠近外冠突; 内、外冠突上均具细密刻点, 阳具复合体色带瓣板和阳具端瓣短而粗, 顶钝圆。

雌性 体较雄性略大, 粗壮。头顶宽短, 其复眼间的宽度明显宽于颜面隆起在触角间的宽度。触角较短, 略不到达或刚到达前胸背板后缘。腹部背板后下角平直, 无齿突。上、下产卵瓣外缘均具细小刺突, 下产卵瓣腹面光滑, 无齿突, 外缘具细小钝齿。下生殖板较长, 后端宽平, 无纵脊, 后缘中央微凹; 瓣基骨片外侧端部具 1 细小刺突。

体绿色; 眼后带深褐色, 头及前胸背板背面褐色; 前翅褐色, 后翅本色; 后足股节绿色, 膝部黑色, 后足胫节绿色。

新种近似于小稻蝗 *Oxya intricata* (Stål, 1861), 主要区别如下: 1) 雌雄个体均粗壮, 前、后翅较短, 仅达后足股节中部; 2) 雄性中胸腹板侧叶间中隔较宽, 长为宽的 3 倍; 3) 雌性下产卵瓣外缘具细小刺突, 无明显突出钝齿; 4) 雄性阳茎基背片内冠突较大, 三角形。

正模 ♂, 副模: 6 ♂♂, 15 ♀♀, 云南腾冲县城南部稻田 (25°03'N, 98°31'E; 海拔 1630 m), 2006-08-14, 李涛、马恩波采。

体长: ♂ 18.84 ~ 19.67 mm, ♀ 25.21 ~ 25.89 mm; 前胸背板长: ♂ 4.38 ~ 4.44 mm, ♀ 5.34 ~ 5.68 mm; 前翅长: ♂ 9.43 ~ 9.92 mm, ♀ 11.91 ~ 12.26 mm; 后足股节长: ♂ 12.41 ~ 12.99 mm, ♀ 16.90 ~ 17.14 mm; 后足股节宽: ♂ 2.93 ~ 2.97 mm, ♀ 3.62 ~ 3.68 mm。

词源: 新种种名以郑哲民教授姓氏命名, 以示对

国家自然科学基金 (31071980)、公益性行业 (农业) 科研专项 (200903021) 资助。

* 通讯作者, E-mail: maenbo2003@sxu.edu.cn

收稿日期: 2011-06-14, 修订日期: 2011-09-02.



图1~8 郑氏稻蝗, 新种 *Oxya zhengi* sp. nov.

1, 3~4, 7~8. 雄性 (male) 2, 5~6. 雌性 (female) 1~2. 侧面观 (body, lateral view) 3. 前胸腹板 (mesosternum and metasternum) 4. 肛上板 (anal plate) 5. 下生殖板 (subgenital plate) 6. 产卵瓣 (dorsal and ventral valves) 7. 阳茎基背片 (epiphallus) 8. 阳具复合体 (phallic complex) 比例尺 (scale bars): 1 = 5 mm, 2 = 7 mm, 3 = 2 mm, 4~6 = 0.6 mm, 7 = 0.3 mm, 8 = 0.7 mm

郑教授在昆虫分类学领域做出显著贡献的敬意。

新种具有稻蝗属的典型特征, 近似于小稻蝗 *O. intricata* (Stål)。但在翅长度、雄性中胸腹板侧叶间中隔宽度、雌性下产卵瓣及雄性阳茎基背片形状等方面与小稻蝗具有差异。通过下载 GenBank 已知稻

蝗属物种 432 bp Cyt b 基因序列片段 (Ren *et al.*, 2004), 并与测序得到的新种 12 个个体进行比对; 使用 MEGA 4.0 (Saitou and Nei, 1987) 在 Kimura 双参数模型 (Kimura2-parameter) 下构建 NJ 聚类树, 置信度重复数 (bootstrapping replicates) 为 1 000。

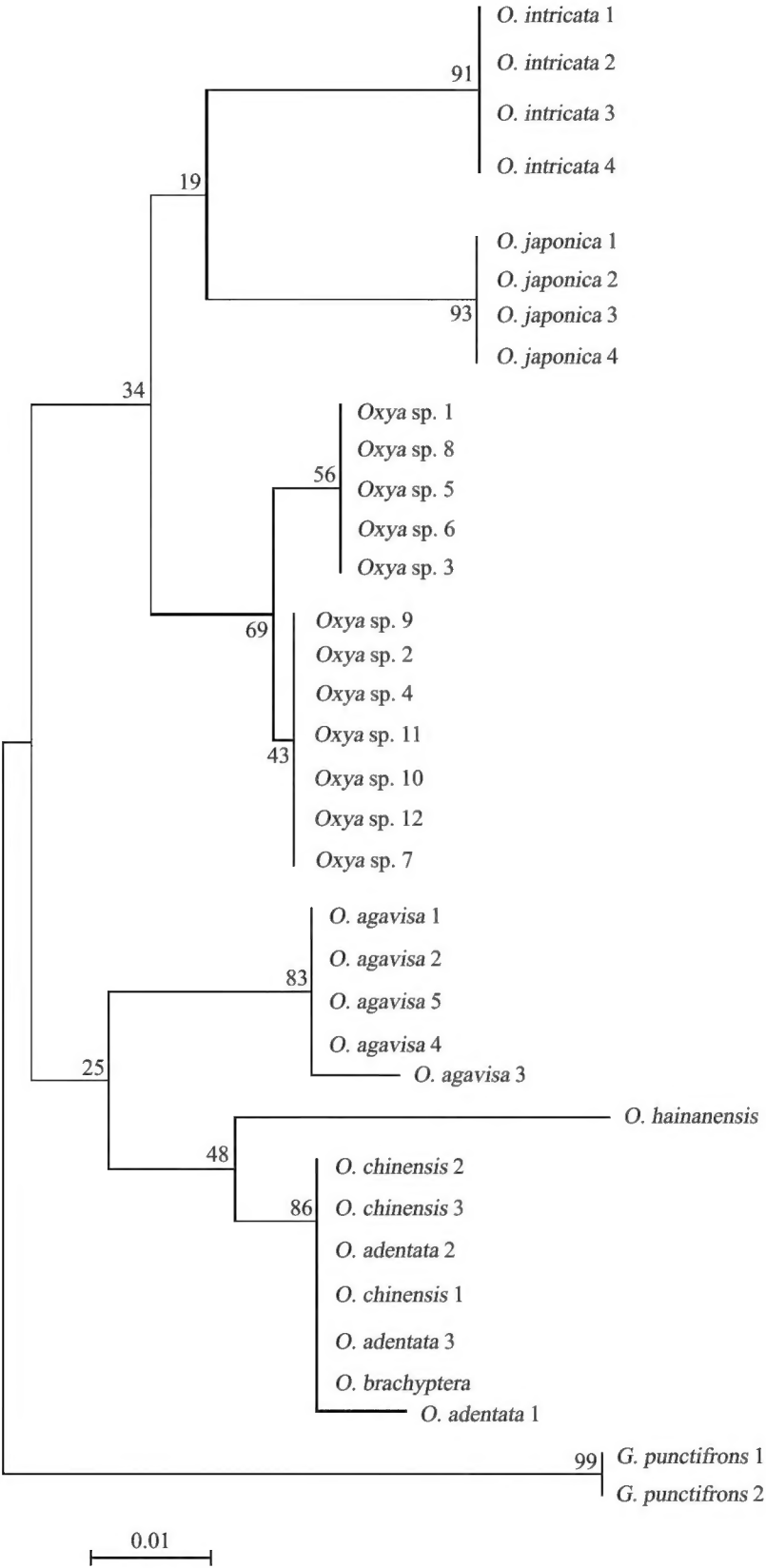


图9 基于 Cyt b 序列构建的稻蝗属系统发育树
Fig. 9. Phylogenetic tree of genus *Oxya* based on partial Cyt b sequence.

NJ 聚类树结果显示新种 12 个个体首先相聚为 1 支, 然后与小稻蝗和日本稻蝗 *Oxya japonica* 形成的分支相聚, 最后与中华稻蝗 *Oxya chinensis*、短翅稻蝗 *Oxya brachyptera*、海南稻蝗 *Oxya hainanensis*、无齿稻蝗 *Oxya adentata* 和山稻蝗 *Oxya agavisa* 等物种形成的分支相聚。新种虽与小稻蝗等亲缘关系较近, 但明显为独立 1 支。形态学鉴定与系统发育研究结果表明, 该物种为稻蝗属 1 新种。

REFERENCES (参考文献)

- Hollis, D. 1971. A preliminary revision of the genus *Oxya* Audient Serville (Orthoptera: Acridoidea). *Bulletin of British Museum (Natural History) Entomology*, 26: 269–343.
- Li, H-C and Xia, K-L *et al.* 2006. *Fauna Sinica. Insecta. Vol. 43. Orthoptera, Acridoidea, Catantopidae.* Science Press Beijing, China. pp. 58–88, figs 29–43. [李鸿昌, 夏凯龄等, 2006. 中国动物志, 昆虫纲, 第 43 卷, 直翅目, 蝗总科, 斑腿蝗科. 北京: 科学出版社. 58–88, 图 29–43]
- Ren, Z-M, Ma, E-B, Guo, Y-P and Zhong, Y 2004. A molecular phylogeny of *Oxya* (Orthoptera: Acridoidea) in China inferred from partial cytochrome *b* gene sequences. *Mol. Phylogenet Evol.*, 33 (2): 516–521.
- Saitou, N. and Nei, M. 1987. The neighbour-joining method—a new method for reconstructing phylogenetic trees. *Mol. Biol. Evol.*, 4 (4): 406–425.
- Stål, C. 1861. *Kongliga Svenska Freggatten Eugénies Resa omkring jorden under befäl. Virgin: Orthoptera, Stockholm.* 335.
- Yin, X-C, Yin, H and Zheng, J-Y 2008. A new species and a key to known species of genus *Oxya* Serville (Orthoptera, Acrididae, Catantopinae) from China. *Zootaxa*, 1 683: 63–68.
- Zheng, Z-M 1993. *Grasshopper Taxonomy.* Shanxi Normal University Press, Xi'an. 76–80. [郑哲民, 1993. 蝗虫分类学. 西安: 陕西师范大学出版社. 76–80]

A NEW SPECIES OF THE GENUS *OXYA* (ORTHOPTERA, ACRIDOIDE) FROM YUNNAN, CHINA

LI Tao, ZHANG Jian-Zhen, MA En-Bo*

Institute of Applied Biology, Shanxi University, Taiyuan 030006, China

Abstract A new species of the genus *Oxya*, *O. zhengi* sp. nov., collected from Tengchong, Yunnan, China is described. The new species is similar to *O. intricata* (Stål), but differs in: 1) the body of male and female stocky, tegmina short, and only reaching the middle of hind femora; 2) in male, interspace of mesosternal lobes narrow, length about 3 times of the width; 3)

without obvious teeth on external margin of the ventral valves of ovipositor, with a few tiny teeth; 4) the lophi of epiphallus large and triangular.

This species is named in honor of Professor ZHENG Zhe-Min for his outstanding contribution to the systematic entomology.

Key words Orthoptera, Catantopidae, *Oxya*, new species.

* Corresponding author, E-mail: maenbo2003@sxu.edu.cn